

## TRAITE COOPERATION EN MATIE DE BREVETS

PCT

## NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

en sa qualité d'office élu

<b>Date d'expédition</b> (jour/mois/année) 10 avril 2000 (10.04.00)	
<b>Demande internationale no</b> PCT/FR99/01902	<b>Référence du dossier du déposant ou du mandataire</b> 4888.WO
<b>Date du dépôt international</b> (jour/mois/année) 30 juillet 1999 (30.07.99)	<b>Date de priorité</b> (jour/mois/année) 30 juillet 1998 (30.07.98)
<b>Déposant</b> SIOHAN, Pierre etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:



dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

22 février 2000 (22.02.00)



dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection



a été faite



n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

<b>Bureau international de l'OMPI</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse	<b>Fonctionnaire autorisé</b> R. Forax
no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	no de téléphone: (41-22) 338.83.38

# TRAITÉ DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE  
L'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

**PCT** 14 AVR 2000

Destinataire

VIDON, Patrice  
Cabinet Patrice Vidon  
Immeuble Germanium  
80, avenue des Buttes de Coesmes  
F-35700 Rennes  
FRANCE

## NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

(règle 61.1 DU PCT)

Date d'expédition  
(jour/mois/année)

12.04.00

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

4888.WO

### NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale n°

PCT/FR 99/ 01902

Date du dépôt international (jour/mois/année)

30/07/1999

Date de priorité (jour/mois/année)

30/07/1998

Déposant

FRANCE TELECOM et al.

**COPIE**

1. Il est notifié au déposant que l'administration chargée de l'examen préliminaire internationale a établi le rapport d'examen préliminaire international pour la demande internationale et le lui transmet ci-joint, accompagné, le cas échéant, de ses annexes.

2. Une copie du présent rapport et, le cas échéant, de ses annexes, est transmise au Bureau international pour communication à tous les offices élus.

3. Si tel ou tel office élu l'exige, le Bureau international établira une traduction en langue anglaise du rapport (à l'exclusion des annexes de celui-ci) et la transmettra aux offices intéressés.

#### 4. RAPPEL

Pour aborder la phase nationale auprès de chaque office élu, le déposant doit accomplir certains actes (dépôt de traduction et paiement des taxes nationales) dans le délai de 30 mois à compter de la date de priorité (ou plus tard pour ce qui concerne certains offices) (article 39.1) (voir aussi le rappel envoyé par le Bureau international dans le formulaire PCT/IB/301).

Lorsqu'une traduction de la demande internationale doit être remise à un office élu, elle doit comporter la traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international. Il appartient au déposant d'établir la traduction en question et de la remettre directement à chaque office élu intéressé.

Pour plus de précisions en ce qui concerne les délais applicables et les exigences des offices élus, voir le Volume II du Guide du déposant du PCT.

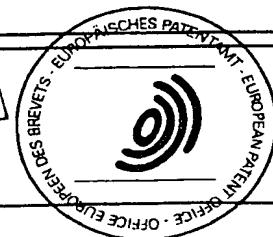
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen  
préliminaire international



Office Européen des Brevets  
D-80298 Munich  
Tel. (+ 49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d  
Fax: (+ 49-89) 2399-4465

Fonctionnaire autorisé

S. Zeiselmaier



# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

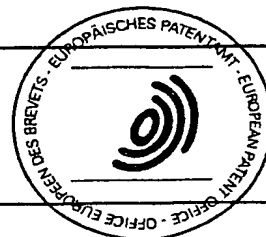
### RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire <b>4888.WO</b>	<b>POUR SUITE À DONNER</b> Voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° <b>PCT/FR 99/ 01902</b>	Date du dépôt international <i>(jour/mois/année)</i> <b>30/07/1999</b>	Date de priorité <i>(jour/mois/année)</i> <b>30/07/1998</b>
Classification internationale des brevets (CIB) ou classification nationale et CIB <p style="text-align: center;"><b>H03H17/02</b></p>		
Déposant <b>FRANCE TELECOM et al.</b>		

1.	Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2.	Ce <b>RAPPORT</b> comprend <u>  4  </u> feuilles, y comprise la présente feuille de couverture.  <input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT). Ces annexes comprennent <u>  2  </u> feuilles.
3.	Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:  I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport II <input type="checkbox"/> Priorité III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée quant à la nouveauté l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire international <b>22/02/2000</b>	Date d'achèvement du présent rapport <p style="text-align: center;"><b>72.04.00</b></p>
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international <div style="display: flex; align-items: center;"> <div>                         Office Européen des Brevets                          D-80298 Munich                          Tel. (+ 49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d                          Fax: (+ 49-89) 2399-4465                     </div> </div>	Fonctionnaire autorisé <p style="text-align: center; font-family: cursive; font-size: 1.2em;">Borrelly, F.</p>



## I. Base du rapport

1. Le présent rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (Les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.):

[ ] de la demande internationale telle qu'initialement déposée.

[x] de la description, pages 1-8, 10, 12-38, telles qu'initialement déposées,  
pages , déposées avec la demande d'examen  
préliminaire international,  
pages 9, 11, déposées sous couvert d'une lettre  
du 13/9/99,  
pages , déposées sous couvert d'une lettre  
du ,

[x] des revendications, nos. 1-9, telles qu'initialement déposées,  
nos. , telles que modifiées en vertu de  
l'article 19,  
nos. , déposées avec la demande d'examen  
préliminaire international,  
nos. , déposées sous couvert d'une lettre  
du ,  
nos. , déposées sous couvert d'une lettre  
du ,

[x] des dessins, feuilles/fig 1/10 - 10/10, telles qu'initialement déposées,  
feuilles/fig , déposées avec la demande d'examen  
préliminaire international,  
feuilles/fig , déposées sous couvert d'une lettre  
du ,  
feuilles/fig , déposées sous couvert d'une lettre  
du ,

## 2. Les modifications ont entraîné l'annulation

[ ] de la description, pages .

**RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR99/01902

---

[ ] des revendications, nos. \_\_\_\_\_.

[ ] des dessins, feuilles/fig. \_\_\_\_\_.

3. [ ] Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé (règle 70.2.c)).

4. Observations complémentaires, le cas échéant:

---

V. Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

---

1. DECLARATION

Nouveauté	Revendications 1-9 _____	OUI
	Revendications _____	NON
Activité inventive	Revendications 1-9 _____	OUI
	Revendications _____	NON
Possibilité d'application industrielle	Revendications 1-9 _____	OUI
	Revendications _____	NON

---

2. CITATIONS ET EXPLICATIONS

1) Le document cité concerne des filtres numériques multirégimes, des groupes de filtres, des réseaux polyphases et les applications. Il ne divulgue ni ne suggère, d'une manière évidente pour l'homme du métier, l'objet de l'invention tel que revendiqué. En conséquence l'objet des revendications 1 et 9 est nouveau et implique une activité inventive au sens des articles 33 (2) et 33 (3) PCT.

2) Les revendications 2-8 dépendent de la revendication 1. Elles satisfont donc aux exigences des articles susmentionnés.

$N = 4n + 1$  et  $N = 4n + 3$  sont équivalents (théorème 2), en ce sens qu'ils produisent des composantes polyphases similaires. La condition pour obtenir une interférence entre symboles nulle est précisée par le théorème 1.

5 Le cas des filtres d'ordre  $4n + 3$  est décrit par la suite. Il s'avère être celui permettant d'obtenir la réalisation la plus simple. Le cas  $4n + 2$  est traité à l'annexe 3, et le cas  $4n + 1$  (ou  $4n + 5$ ) à l'annexe 5.

10 D'une façon générale, le schéma de base mis en oeuvre est représenté en figure 5. Par rapport au schéma initial général de la figure 1, on note que  $FT(z)$  122 et  $FR(z)$  151 sont remplacés par  $F(z)$ . Il s'agit en effet d'une paire adaptée à phase linéaire.

On note également l'introduction d'une ligne à retard  $z^{-r}$  51, où  $r$  est une valeur entière positive dépendante de l'ordre, qui permet dans tous les cas d'obtenir une IES nulle avec un retard donné. Le facteur multiplicatif  $g$  52 permet d'assurer qu'au retard près, la sortie soit bien identique à l'entrée.

15 Dans le cas  $N = 4n + 3$ , du fait des relations entre les différentes composantes polyphases  $F(z)$  l'expression (20) de l'annexe 2 peut se réécrire de la façon suivante :

$$F(z) = F_0(z^4) + z^{-1}F_1(z^4) + z^{-2}\hat{F}_1(z^4) + z^{-3}\hat{F}_0(z^4) \quad (31)$$

20 On sait qu'au délai près les filtres émission et réception sont identiques. Cependant, si l'on veut tirer le meilleur parti des traitements multicadence, c'est-à-dire interpolation à l'émission, décimation à la réception, les schémas de réalisation ne seront pas exactement les mêmes.

25 À l'émission, où l'on réalise une interpolation par un facteur  $M = 4$ , les formes d'implantation représentées aux figures 6a et 6b, correspondent à celles, dites décomposition polyphase de type II [4] (les références citées sont regroupées dans l'annexe 7), donnée dans le cas de l'invention par :

Les deux paires de composantes polyphases, miroirs l'une de l'autre, se déduisent donc par les 2 équations qui suivent

$$\begin{bmatrix} F_0 \\ F_1 \end{bmatrix} = gA(\alpha_n)\Lambda(z)A(\alpha_{n-1})\dots\Lambda(z)A(\alpha_0) \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (35)$$

et

$$\begin{bmatrix} -\hat{F}_1 \\ \hat{F}_0 \end{bmatrix} = gA(\alpha_n)\Lambda(z)A(\alpha_{n-1})\dots\Lambda(z)A(\alpha_0) \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} \quad (36)$$

Dans chacun de ces cas, la structure treillis, représentée aux figures 8a et 8b, est la même.

Les deux variantes à sorties directes ou inversées de la figure 8 permettent ensuite de réaliser les filtres émission et réception suivant les schémas représentés respectivement aux figures 9 et 10. On notera que les symboles en sortie des filtres indiquent seulement quels sont les filtres actifs.

En utilisant la décomposition polyphase du signal d'entrée, on peut ensuite déterminer un schéma équivalent à un seul treillis mais qui, dans ce cas, est contraint de fonctionner à la fréquence double.

Dans le schéma proposé on présente le treillis inversé sachant que, bien entendu, le treillis direct conduit à un schéma de même type. La figure 11 rappelle les équations de base de ce treillis.

Le signal de sortie du filtre d'émission s'exprime par

$$Y(z) = z^{-1} \left[ F_0(z^4) + z^{-1} F_1(z^4) + z^{-2} \hat{F}_1(z^4) + z^{-3} \hat{F}_0(z^4) \right] X(z^4) \quad (37),$$

ce qui peut se réécrire :

$$\begin{aligned} Y(z) &= z^{-1} \left[ F_0(z^4) + z^{-2} \hat{F}_1(z^4) \right] X(z^4) + z^{-2} \left[ F_1(z^4) + z^{-2} \hat{F}_0(z^4) \right] X(z^4) \\ &= \left[ Y_0(z^2) + z^{-1} Y_1(z^2) \right] z^{-1} \end{aligned} \quad (38)$$



091719498  
(0)70  
**Translation**

PATENT COOPERATION TREATY

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

RECEIVED  
MAY 16 2001  
TC 2600 MAIL ROOM

Applicant's or agent's file reference 4888.WO	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR99/01902	International filing date (day/month/year) 30 July 1999 (30.07.99)	Priority date (day/month/year) 30 July 1998 (30.07.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H03H 17/02		
Applicant FRANCE TELECOM		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 22 February 2000 (22.02.00)	Date of completion of this report 12 April 2000 (12.04.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR99/01902

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages 1-8, 10, 12-38, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 9, 11, filed with the letter of 13 September 1999 (13.09.1999)
- ☒ the claims:  
pages 1-9, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the drawings:  
pages 1/10-10/10, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/FR 99/01902

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

1) The cited document concerns multi-rate digital filters, filter banks, polyphase networks and applications. It neither discloses nor suggests, in a manner that would be obvious to a person skilled in the art, the subject matter of the invention as claimed. Consequently, the subject matter of Claims 1 and 9 is novel and involves an inventive step within the meaning of PCT Article 33(2) and (3).

2) Claims 2-8 are dependent on Claim 1. They therefore meet the requirements of the above-mentioned articles.

# TRADE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE  
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

## PCT

Destinataire

Cabinet Patrice VIDON  
A l'att. de Vodin, Patrice  
Immeuble Germanium  
80 Avenue des Buttes de Coësmes  
F-35700 Rennes  
FRANCE

COPIE

NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU  
RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE  
OU DE LA DECLARATION

(règle 44.1 du PCT)

19 NOV. 1999

Référence du dossier du déposant ou du mandataire <b>4888.WO</b>	Date d'expédition <i>(jour/mois/année)</i> <b>17/11/1999</b>
Demande internationale n° <b>PCT/FR 99/01902</b>	Date du dépôt international <i>(jour/mois/année)</i> <b>30/07/1999</b>
Déposant <b>FRANCE TELECOM et al.</b>	

1. ☒ Il est notifié au déposant que le rapport de recherche internationale a été établi et lui est transmis ci-joint.  
**Dépôt de modifications et d'une déclaration selon l'article 19 :**  
 Le déposant peut, s'il le souhaite, modifier les revendications de la demande internationale (voir la règle 46):  
  

<b>Quand?</b>	Le délai dans lequel les modifications doivent être déposées est de deux mois à compter de la date de transmission du rapport de recherche internationale ; pour plus de précisions, voir cependant les notes figurant sur la feuille d'accompagnement.
<b>Où?</b>	Directement auprès du Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse n° de télécopieur: (41-22)740.14.35

**Pour des instructions plus détaillées, voir les notes sur la feuille d'accompagnement.**
2. ☐ Il est notifié au déposant qu'il ne sera pas établi de rapport de recherche internationale et la déclaration à cet effet, prévue à l'article 17.2a), est transmise ci-joint.
3. ☐ **En ce qui concerne la réserve** pouvant être formulée, conformément à la règle 40.2, à l'égard du paiement d'une ou de plusieurs taxes additionnelles, il est notifié au déposant que
 

☐ la réserve ainsi que la décision y relative ont été transmises au Bureau international en même temps que la requête du déposant tendant à ce que le texte de la réserve et celui de la décision en question soient notifiés aux offices désignés.  
  
☐ la réserve n'a encore fait l'objet d'aucune décision; dès qu'une décision aura été prise, le déposant en sera avisé.
4. **Mesure(s) consécutive(s) :** Il est rappelé au déposant ce qui suit:  
 Peu après l'expiration d'un délai de **18 mois** à compter de la date de priorité, la demande internationale sera publiée par le Bureau international. Si le déposant souhaite éviter ou différer la publication, il doit faire parvenir au Bureau international une déclaration de retrait de la demande internationale, ou de la revendication de priorité, conformément aux règles 90bis.1 et 90bis.3, respectivement, avant l'achèvement de la préparation technique de la publication internationale.  
 Dans un délai de **19 mois** à compter de la date de priorité, le déposant doit présenter la demande d'examen préliminaire international s'il souhaite que l'ouverture de la phase nationale soit reportée à 30 mois à compter de la date de priorité (ou même au-delà dans certains offices).  
 Dans un délai de **20 mois** à compter de la date de priorité, le déposant doit accomplir les démarches prescrites pour l'ouverture de la phase nationale auprès de tous les offices désignés qui n'ont pas été élus dans la demande d'examen préliminaire international ou dans une election ultérieure avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou qui ne pouvaient pas être élus parce qu'ils ne sont pas liés par le chapitre II.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  <div style="display: flex; align-items: center;"> <div>                         Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2                          NL-2280 HV Rijswijk                          Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,                          Fax: (+31-70) 340-3016                     </div> </div>	Fonctionnaire autorisé  <p style="font-size: 1.2em;">Mareike Zambuto</p>
---	--

## NOTES RELATIVES AU FORMULAIRE PCT/ISA/220

Les présentes notes sont destinées à donner les instructions essentielles concernant le dépôt de modifications selon l'article 19. Les notes sont fondées sur les exigences du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), du règlement d'exécution et des instructions administratives du PCT. En cas de divergence entre les présentes notes et ces exigences, ce sont ces dernières qui priment. Pour de plus amples renseignements, on peut aussi consulter le Guide du déposant du PCT, qui est une publication de l'OMPI.

Dans les présentes notes, les termes "article", "règle" et "instruction" renvoient aux dispositions du traité, de son règlement d'exécution et des instructions administratives du PCT, respectivement.

### INSTRUCTIONS CONCERNANT LES MODIFICATIONS SELON L'ARTICLE 19

Après réception du rapport de recherche internationale, le déposant a la possibilité de modifier une fois les revendications de la demande internationale. On notera cependant que, comme toutes les parties de la demande internationale (revendications, description et dessins) peuvent être modifiées au cours de la procédure d'examen préliminaire international, il n'est généralement pas nécessaire de déposer de modifications des revendications selon l'article 19 sauf, par exemple, au cas où le déposant souhaite que ces dernières soient publiées aux fins d'une protection provisoire ou à une autre raison de modifier les revendications avant la publication internationale. En outre, il convient de rappeler que l'obtention d'une protection provisoire n'est possible que dans certains Etats.

#### Quelles parties de la demande internationale peuvent être modifiées?

Selon l'article 19, les revendications exclusivement.

Durant la phase internationale, les revendications peuvent aussi être modifiées (ou modifiées à nouveau) selon l'article 34 auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international. La description et les dessins ne peuvent être modifiées que selon l'article 34 auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international.

Lors de l'ouverture de la phase nationale, toutes les parties de la demande internationale peuvent être modifiées selon l'article 28 ou, le cas échéant, selon l'article 41.

#### Quand?

Dans un délai de deux mois à compter de la date de transmission du rapport de recherche internationale ou de 16 mois à compter de la date de priorité, selon l'échéance la plus tardive. Il convient cependant de noter que les modifications seront réputées avoir été reçues en temps voulu si elles parviennent au Bureau international après l'expiration du délai applicable mais avant l'achèvement de la préparation technique de la publication internationale (règle 46.1).

#### Où ne pas déposer les modifications?

Les modifications ne peuvent être déposées qu'auprès du Bureau international; elles ne peuvent être déposées ni auprès de l'office récepteur ni auprès de l'administration chargée de la recherche internationale (règle 46.2).

Lorsqu'une demande d'examen préliminaire international a été/est déposée, voir plus loin.

#### Comment?

Soit en supprimant entièrement une ou plusieurs revendications, soit en ajoutant une ou plusieurs revendications nouvelles ou encore en modifiant le texte d'une ou de plusieurs des revendications telles que déposées.

Une feuille de remplacement doit être remise pour chaque feuille des revendications qui, en raison d'une ou de plusieurs modifications, diffère de la feuille initialement déposée.

Toutes les revendications figurant sur une feuille de remplacement doivent être numérotées en chiffres arabes. Si une revendication est supprimée, il n'est pas obligatoire de renuméroter les autres revendications. Chaque fois que des revendications sont renumérotées, elles doivent l'être de façon continue (instruction 205.b)).

Les modifications doivent être effectuées dans la langue dans laquelle la demande internationale est publiée.

#### Quels documents doivent/puvent accompagner les modifications?

##### Lettre (Instruction 205.b)):

Les modifications doivent être accompagnées d'une lettre.

La lettre ne sera pas publiée avec la demande internationale et les revendications modifiées. Elle ne doit pas être confondue avec la "déclaration selon l'article 19.1)" (voir plus loin sous "Déclaration selon l'article 19.1)").

La lettre doit être rédigée en anglais ou en français, au choix du déposant. Cependant, si la langue de la demande internationale est l'anglais, la lettre doit être rédigée en anglais; si la langue de la demande internationale est le français, la lettre doit être rédigée en français.

## NOTES RELATIVES AU FORMULAIRE PCT/ISA/220 (suite)

La lettre doit indiquer les différences existant entre les revendications telles que déposées et les revendications telles que modifiées. Elle doit indiquer en particulier, pour chaque revendication figurant dans la demande internationale (étant entendu que des indications identiques concernant plusieurs revendications peuvent être groupées), si

- i) la revendication n'est pas modifiée;
- ii) la revendication est supprimée;
- iii) la revendication est nouvelle;
- iv) la revendication remplace une ou plusieurs revendications telles que déposées;
- v) la revendication est le résultat de la division d'une revendication telle que déposée.

**Les exemples suivants illustrent la manière dont les modifications doivent être expliquées dans la lettre d'accompagnement:**

1. [Lorsque le nombre des revendications déposées initialement s'élevait à 48 et qu'à la suite d'une modification de certaines revendications il s'élève à 51]:  
"Revendications 1 à 15 remplacées par les revendications modifiées portant les mêmes numéros; revendications 30, 33 et 36 pas modifiées; nouvelles revendications 49 à 51 ajoutées."
2. [Lorsque le nombre des revendications déposées initialement s'élevait à 15 et qu'à la suite d'une modification de toutes les revendications il s'élève à 11]:  
"Revendications 1 à 15 remplacées par les revendications modifiées 1 à 11."
3. [Lorsque le nombre des revendications déposées initialement s'élevait à 14 et que les modifications consistent à supprimer certaines revendications et à en ajouter de nouvelles]:  
"Revendications 1 à 6 et 14 pas modifiées; revendications 7 à 13 supprimées; nouvelles revendications 15, 16 et 17 ajoutées." ou  
"Revendications 7 à 13 supprimées; nouvelles revendications 15, 16 et 17 ajoutées; toutes les autres revendications pas modifiées."
4. [Lorsque plusieurs sortes de modifications sont faites]:  
"Revendications 1-10 pas modifiées; revendications 11 à 13, 18 et 19 supprimées; revendications 14, 15 et 16 remplacées par la revendication modifiée 14; revendication 17 divisée en revendications modifiées 15, 16 et 17; nouvelles revendications 20 et 21 ajoutées."

### "Déclaration selon l'article 19.1)" (Règle 46.4)

Les modifications peuvent être accompagnées d'une déclaration expliquant les modifications et précisant l'incidence que ces dernières peuvent avoir sur la description et sur les dessins (qui ne peuvent pas être modifiés selon l'article 19.1)).

La déclaration sera publiée avec la demande internationale et les revendications modifiées.

**Elle doit être rédigée dans la langue dans laquelle la demande internationale est publiée.**

Elle doit être succincte (ne pas dépasser 500 mots si elle est établie ou traduite en anglais).

Elle ne doit pas être confondue avec la lettre expliquant les différences existant entre les revendications telles que déposées et les revendications telles que modifiées, et ne la remplace pas. Elle doit figurer sur une feuille distincte et doit être munie d'un titre permettant de l'identifier comme telle, constitué de préférence des mots "Déclaration selon l'article 19.1)"

Elle ne doit contenir aucun commentaire dénigrant relatif au rapport de recherche internationale ou à la pertinence des citations que ce dernier contient. Elle ne peut se référer à des citations se rapportant à une revendication donnée et contenues dans le rapport de recherche internationale qu'en relation avec une modification de cette revendication.

### Conséquence du fait qu'une demande d'examen préliminaire international ait déjà été présentée

Si, au moment du dépôt de modifications effectuées en vertu de l'article 19, une demande d'examen préliminaire international a déjà été présentée, le déposant doit de préférence, lors du dépôt des modifications auprès du Bureau international, déposer également une copie de ces modifications auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 62.2a), première phrase).

### Conséquence au regard de la traduction de la demande internationale lors de l'ouverture de la phase nationale

L'attention du déposant est appelée sur le fait qu'il peut avoir à remettre aux offices désignés ou élus, lors de l'ouverture de la phase nationale, une traduction des revendications telles que modifiées en vertu de l'article 19 au lieu de la traduction des revendications telles que déposées ou en plus de celle-ci.

Pour plus de précisions sur les exigences de chaque office désigné ou élu, voir le volume II du Guide du déposant du PCT.

## PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire <b>4888.WO</b>	<b>POUR SUITE</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après <b>A DONNER</b>	
Demande internationale n° <b>PCT/FR 99/ 01902</b>	Date du dépôt international (jour/mois/année) <b>30/07/1999</b>	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) <b>30/07/1998</b>
Déposant  <b>FRANCE TELECOM et al.</b>		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 2 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

## 1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

- b. En ce qui concerne **les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégi**,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégi est la Figure n°

☐ suggérée par le déposant.

☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

**NONE** \_\_\_\_\_

☐ Aucune des figures n'est à publier.

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 H03H17/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 H03H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	56 - 93: "MULTIRATE DIGITAL FILTERS, FILTER BANKS, POLYPHASE NETWORKS, AND APPLICATIONS: A TUTORIAL" PROCEEDINGS OF THE IEEE, vol. 78, no. 1, 1 janvier 1990 (1990-01-01), pages 56-93, XP000125845 page 62, colonne 1, ligne 8 -page 65, colonne 2 -----	1



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

11 novembre 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17/11/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Coppieters, C



## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 99/01902

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 H03H17/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H03H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	56 - 93: "MULTIRATE DIGITAL FILTERS, FILTER BANKS, POLYPHASE NETWORKS, AND APPLICATIONS: A TUTORIAL" PROCEEDINGS OF THE IEEE, vol. 78, no. 1, 1 janvier 1990 (1990-01-01), pages 56-93, XP000125845 page 62, colonne 1, ligne 8 -page 65, colonne 2 -----	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents☐ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

## \* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

11 novembre 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17/11/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Coppieters, C



## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>7</sup> : <b>H03H 17/02</b>	<b>A1</b>	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 00/07298</b>  (43) Date de publication internationale: 10 février 2000 (10.02.00)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/01902</p> <p>(22) Date de dépôt international: 30 juillet 1999 (30.07.99)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 98/09958 30 juillet 1998 (30.07.98) FR</p> <p>(71) Déposants (pour tous les Etats désignés sauf US): FRANCE TELECOM [FR/FR]; 6, place d'Alleray, F-75015 Paris (FR). TELEDIFFUSION DE FRANCE [FR/FR]; 10, rue d'Oradour-sur-Glane, F-75732 Paris Cedex 15 (FR).</p> <p>(72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): SIOHAN, Pierre [FR/FR]; 35, rue Maurice Haye, F-35200 Rennes (FR). PINCHON, Didier [FR/FR]; Les Lazières, F-31290 Vieilleville (FR).</p> <p>(74) Mandataire: VIDON, Patrice; Cabinet Patrice Vidon, Immeuble Germanium, 80, avenue des Buttes de Coësmes, F-35700 Rennes (FR).</p>	<p>(81) Etats désignés: CA, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p><b>Publiée</b> <i>Avec rapport de recherche internationale.</i></p>	
<p>(54) Title: <u>METHOD FOR PRODUCING DIGITAL NYQUIST FILTERS WITH NULL INTERFERENCE BETWEEN SYMBOLS AND CORRESPONDING FILTERING DEVICE</u></p>		
<p>(54) Titre: <u>PROCEDE DE REALISATION DE FILTRES NUMERIQUES DE NYQUIST A INTERFERENCES NULLES ENTRE SYMBOLES, ET DISPOSITIF DE FILTRAGE CORRESPONDANT</u></p>		
<p>(57) Abstract</p> <p>The invention concerns a method for producing a Nyquist digital filter with null interference between symbols, designed to process a physical signal transmitted between a transmitter and a receiver via a transmission channel, said filter being a symmetrical filter <math>P(z) = F^2(z)</math> of order <math>N</math> using an oversampling factor <math>M=4</math>, and forming an adapted pair comprising a transmitting filter and a receiving filter, the polyphase decomposition of <math>F(z)</math> being written: <math>F(z) = F_0(z^4) + z^{-1}F_1(z^4) + z^{-2}F_2(z^4) + z^{-3}F_3(z^4)</math>. The invention is characterised in that <math>N</math> is different from <math>4n</math>, <math>n</math> being an integer, and: If <math>N=4n+1</math>, <math>F_1(z)F_1(z) + z^{-1}F_2(z)F_2(z) = \gamma z^{-n}</math>; If <math>N=4n+2</math>, <math>2F_0(z)F_0(z) + F_1^2(z) + z^{-1}F_2^2(z) = \gamma z^{-n}</math>; If <math>N=4n+3</math>, <math>F_0(z)F_0(z) + F_1(z)F_1(z) = \gamma z^{-n}</math>, <math>F</math> being the mirror symmetry of <math>F</math> and <math>\gamma</math> being a non null constant.</p> <p>(57) Abrégé</p> <p>L'invention concerne un procédé de réalisation d'un filtre numérique de Nyquist à interférences nulles entre symboles, destiné à traiter un signal physique transmis entre un émetteur et un récepteur via un canal de transmission, ledit filtre étant un filtre symétrique <math>P(z)=F^2(z)</math> d'ordre <math>N</math> mettant en oeuvre un facteur de suréchantillonnage <math>M=4</math>, et formant une paire adaptée comprenant un filtre d'émission et un filtre de réception, la décomposition polyphase de <math>F(z)</math> s'écrivant: <math>F(z)=F_0(z^4)+z^{-1}F_1(z^4)+z^{-2}F_2(z^4)+z^{-3}F_3(z^4)</math> caractérisé en ce que <math>N</math> est différent de <math>4n</math>, <math>n</math> entier, et en ce que: Si <math>N=4n+1</math>, <math>F_1(z)F_1(z)+z^{-1}F_2(z)F_2(z)=\gamma z^{-n}</math>; Si <math>N=4n+2</math>, <math>2F_0(z)F_0(z)+F_1^2(z)+z^{-1}F_2^2(z)=\gamma z^{-n}</math>; Si <math>N=4n+3</math>, <math>F_0(z)F_0(z)+F_1(z)F_1(z)=\gamma z^{-n}</math>. <math>F</math> étant la symétrie miroir de <math>F</math> et <math>\gamma</math> étant une constante non nulle.</p>		